

訪日外国人の国内流動の把握について

高原修司
TAKAHARA, Shuji

国土交通省総合政策局総務課長

1—はじめに

国土交通省総合政策局では、5年に一度の頻度で全国幹線旅客純流動調査（以下「純流動調査」という。）を実施しており、その中で平成17年度の第4回調査より「訪日外国人流動表」として、秋期1週間分の訪日外国人の国内流動結果を公表してきました。

しかし、近年、訪日外国人旅行者数が大幅に増加しており、訪日外国人に関する観光施策の立案や旅行商品の企画を行うためには、その国内流動に関してより詳細な移動の実態を把握することが必要です。

そこで、今般、新たな手法により訪日外国人の都道府県を越える国内流動の分析を行い、新たな統計データ（FF-Data2014: Flow of Foreigners-Data, エフエフデータ）（以下「FF-Data」という。）を作成し、平成29年1月に公表しました。

FF-Dataを利用することで、国内流動量のみならず、各都道府県の訪問者について国籍、旅行目的の他、周遊ルートや移動の際の利用交通機関等の把握、そして流動と国籍など各属性の情報を組み合わせた分析が可能となりました。

このような分析は、観光戦略を立案する際の対象市場や効果的な連携先等の検討に役立つと考えられます。

本稿では、FF-Dataの作成、活用例等について紹介するとともに、訪日外国人の国内流動の把握に関する今後の展開について述べていきます。

2—背景

国土交通省総合政策局では、我が国の幹線交通機関における旅客流動の実態を定量的かつ網羅的に把握することを目的に純流動調査を実施しています。純流動調査は平成2年度に調査を開始して以来、5年に一度の頻度で改善を重ねつつ継続的に実施してきており、航空、鉄道、幹線旅客船、幹線バス、乗用車等に関して、交通機関別の調査で

得られた基礎データを元に、異なる交通機関での乗り継ぎ処理（重複補正処理）等を行うことにより、実際の出発地から目的地までの純流動を把握できることを特徴としています。

純流動調査で実施する交通機関別の調査は日本語の調査票によるアンケート形式で実施されており、日本語がわからない外国人の流動は取得サンプルに含まれておりません。この課題に対して、平成17年度の第4回調査以降、国際航空旅客動態調査（以下「航空動態調査」という。）のオフピーク（秋期）1週間に得られた外国人データを利用し、訪日外国人旅行者の秋期1週間の国内流動表を作成・公表してきましたが、同表では季節による変動や年間を通しての国内流動の把握は困難という難点がありました。

一方、近年、訪日外国人旅行者数が急増しており、平成28年には過去最高値の約2,400万人（速報値）を記録しました。政府は2020年（平成32年）に訪日外国人旅行者数を4,000万人とすることを目標に掲げ、各種プロモーションや国内における受入環境の整備など様々な観光政策を実践しており、今後、訪日外国人旅行者の一層の増加が予想されます。

また、日本再興戦略2016（平成28年6月2日閣議決定）においても、観光資源の魅力を極め、地方創生の礎にする施策として、「訪日外国人の国内訪問地間の流動量や利用交通機関等の実態が把握可能なデータの整備」が掲げられており、観光立国の実現にあたっては、訪日外国人の流動把握は重要事項とされています。

このような状況を受け、国土交通省総合政策局では、既存の統計調査情報を活用することで、訪日外国人の国内流動の把握が可能となる統計データ「FF-Data」を新たに作成し、平成29年1月に国土交通省のホームページ（http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/soukou/sogoseisaku_soukou_fr_000022.html）で公表しました。

3—新たな統計データ「FF-Data」とは

FF-Dataは、訪日外国人が国内の交通機関（航空、鉄道、幹線旅客船、幹線バス、乗用車等）を利用した際の旅客流動を分析対象に、平成26年（2014年）の航空動態調査と訪日外国人消費動向調査（以下「消費動向調査」という。）で得られたサンプル情報を元に、統計的な拡大処理を施すことにより作成しています。

これまで当局で作成していた訪日外国人流動表との比較は表一1の通りですが、FF-Dataでは流動量の年間（四半期別）での分析や、流動と国籍など各属性の情報とを組み合わせた分析（クロス分析）、そして二地点間の流動のみならず入国から出国までの一連の流動の分析も可能となりました。特に訪日外国人が移動する際の交通機関分担率の分析や入国から出国までの一連の周遊分析が可能である点が、一般的に公開されている訪日外国人に関する他の既存データと比較しての新規性であると言えます。また、これらの分析の他にも滞在日数や宿泊数情報も付与しているため、流動量や訪問量の推計だけでなく、滞在に関する分析

も可能となっています。

このようなFF-Dataの作成は、以下の手順により進めました。

まず、作成に必要な訪日外国人の「国内訪問地」、「出入国空港」、「国籍」、「目的」、「宿泊日数」、「利用交通機関」を全国規模で収集している既存の統計調査としては、前述の航空動態調査と消費動向調査があります（「利用交通機関」は航空動態調査のみ）。これらの調査の概要（平成26年実施調査分）は表一2の通りです。

しかしながら、航空動態調査は「国際航空旅客の総合的な動態を捉え、国際航空旅客の需要動向予測、空港アクセス手段の分析等のための基礎資料を作成すること」、消費動向調査は「訪日外国人旅行者の消費動向を明らかにし、外国人観光客誘致に関する施策の企画立案、評価等のための基礎資料を得ること」を目的とした調査であり、各調査の公表内容はそれぞれ旅行者属性、空港アクセスや購入者単価、旅行単価等に重点が置かれており、国内訪問地間の流動という点については公表されている結果からは把握することができません。一方、両調査は訪日外国人に対して

■表一1 これまでの訪日外国人流動表とFF-Dataの比較

	これまでの訪日外国人流動表	FF-Data
対象期間	秋期1週間	年間(四半期別)
サンプル数	約 15,000 人	約 43,000 人
国籍、目的、利用交通機関等 各属性の情報を組み合わせた分析 (クロス分析)	分析不可	分析可能
周遊に関する分析	分析不可	分析可能

■表一2 国際航空旅客動態調査と訪日外国人消費動向調査の概要

項目	国際航空旅客動態調査(平成26年) (国土交通省航空局)	訪日外国人消費動向調査(平成26年) (国土交通省観光庁)
調査目的	国際航空旅客の総合的な動態を捉え、国際航空旅客の需要動向予測、空港アクセス手段の分析等のための基礎資料を作成すること	訪日外国人旅行者の消費動向を明らかにし、外国人観光客誘致に関する施策の企画立案、評価等のための基礎資料を得ること
調査周期	年2回 (8月頃、11月頃)	年4回 (四半期毎)
調査項目	国籍、日本への入国空港、国内訪問地、宿泊日数、利用交通機関等	国籍、日本への入国空港、国内訪問地、宿泊日数、訪日経験、費目別消費額等
国内訪問地	国内訪問地を把握 ※国内訪問地は49地域の選択肢(都市単位) ※選択肢にない場合は自由記述	国内訪問地を把握 ※国内訪問地はすべて自由記述
調査手法	出国空港での調査員による聞き取り調査 調査対象: 国際定期路線の就航する全29空港 外国語調査票: 15言語	出国空港での調査員による聞き取り調査 調査対象: 主要11空港 外国語調査票: 10言語
サンプル数	約15,000人/年 (約7,500人/回)	約28,000人/年 (約7,000人/回)
拡大処理	週間値、年間値の拡大推計を実施している	サンプルの拡大推計は実施していない ※四半期別旅行中支出額に訪日外客数を乗じて旅行消費額を推計
公表内容	旅行者属性(年齢、国籍等)、空港アクセス交通手段、国内訪問地等 (週間、年間の拡大推計値)	国籍・地域別購入者単価、訪問地別旅行単価等 (四半期、年間のサンプル数)

出国空海港で聞き取り調査を実施しており、調査対象者の国内訪問地の訪問順の情報や属性情報等の共通する調査項目が存在しています。さらに、日本から出国する外国人の数は、法務省の出入国管理統計により国籍別、月別に把握することが可能です。そこで、これら3つの統計情報を活用してFF-Dataを作成することとしました。

具体的には主に以下の1)～4)の処理を行いました。

1) 航空動態調査及び消費動向調査のサンプルデータの集計

前述の通り、両調査には調査方法や調査内容に共通する項目が存在するため、両調査で得られた統計データの分布等の差異を検証した上で、サンプルを合算してFF-Dataの作成に用いました。これにより、4万を超えるサンプル数を用いてデータ作成を行うことが可能となりました。

2) 拡大係数の設定

拡大係数とは、得られたサンプル情報を標本としての結果だけではなく、全数を推計するために乗ずる値として設定する係数のことです。FF-Dataでは出入国管理統計で把握されている出国空海港別国籍別四半期別の出国者数(実数)を航空動態調査と消費動向調査で得られた同セグメントのサンプル数で除して四半期毎の拡大係数を算出することを基本としました。そのため、流動量の年間値を集計する際は4つの四半期拡大係数を合計することで算出できる形となっています。

ただし、航空動態調査のみで調査対象となっている出国空港については、サンプルが第3四半期、第4四半期しか存在せず、四半期拡大係数を合計することでの年間値の集計は不適切であると考えられるため、出国空海港別国籍別で年間の出国者数を同セグメントのサンプル数で除して年間拡大係数を別途作成しました。

3) トリップの分割

航空動態調査及び消費動向調査では、調査票の様式が国内訪問地を訪問順に記載する形となっているため、そこから作成される原データでは1サンプル毎に入国空港から国内訪問地、出国空港までの一連のトリップチェーンとして情報が集計整理されています。しかし、国内訪問地間の流動表作成にあたっては、二地点間の流動を示すトリップ毎にデータが整理されている方が集計しやすいため、一連のトリップチェーンを二地点間のトリップ単位に個々に分割してデータを整理しました。また、二地点間の流動だけでなく周遊に関する分析も可能とすべく、分割したトリップを一連のトリップチェーンに復元してトリップの順番を判別可能とするために、各サンプルに対してサンプルIDと各トリップに対して流動順にトリップNoを付与しました。

4) 交通機関分担率の付与

国内訪問地間の移動の際の利用交通機関情報については、航空動態調査では取得していますが、消費動向調査では取得しておりません。そのため、FF-Dataでは航空動態調査で取得したOD (Origin Destination: 起点から終点) 別の交通機関分担率を全データに適用しました。なお、サンプル数の関係で、国籍別での設定が困難であったため、全国籍共通の交通機関分担率としています。

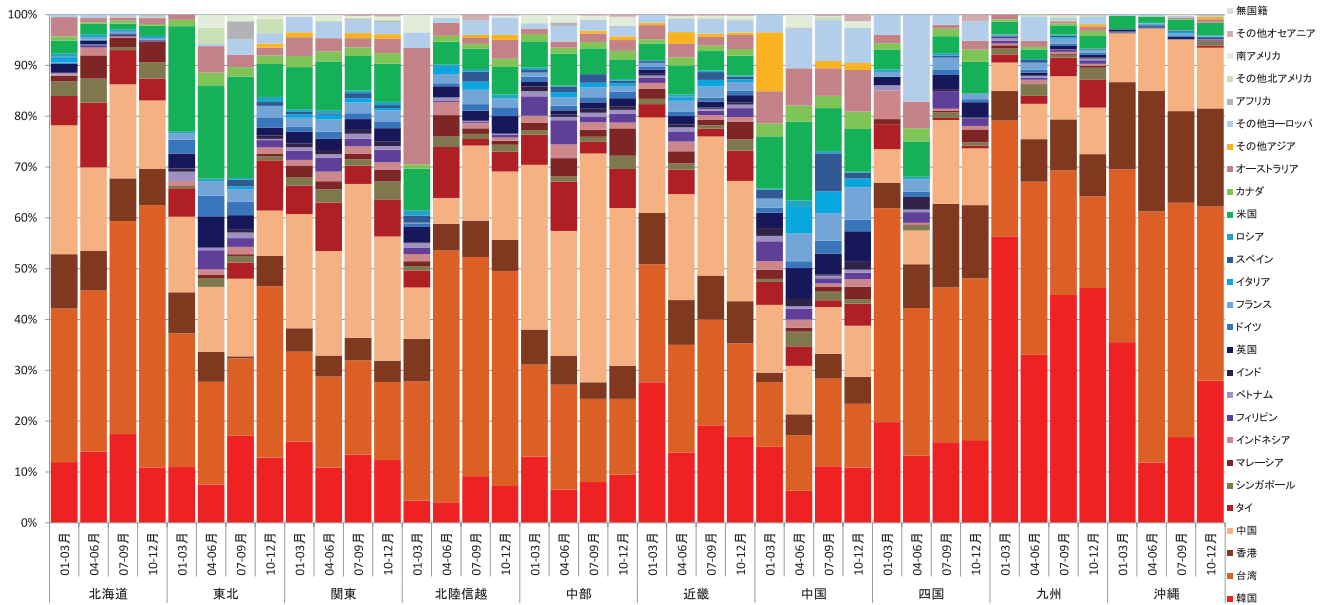
FF-Dataの公表にあたり、利用者ニーズ等を考慮し、データベースもあわせて公表しました。これにより利用者は、国籍別、交通機関別での国内訪問地間、入国空海港～国内最初訪問地間、国内最終訪問地～出国空海港間OD表を基本としつつ、利用者が必要とする情報を取捨選択し、自由に集計・分析することが可能となります。なお、このデータベースについては、利用者の集計作業の手間の削減を図るため、拡大係数を用いて四半期別で同一セグメントを集計した状態のデータベースとしています。サンプル単位で整理されているデータベースは大部であるため、申請があった利用者に対して貸与する貸出用データベースとしております。そのため、周遊分析、滞在日数分析、宿泊分析などを行うために貸出用データベースが必要な利用者の方は、国土交通省総合政策局総務課(総合交通体系担当)に申請いただく必要があることにご留意願います。

4— 訪日外国人の国内流動の分析例

図—1は2014年における四半期別の訪日外国人の運輸局ブロック別の国籍別入込客シェアを示しています。FF-Dataを用いると、図—1のように流動量に関して四半期別国籍別での分析が可能です。このような分析により、季節性を踏まえた対象市場の変化を定量的に把握することができるため、例えば交通事業者は季節に応じた運行計画を立てる等のきめ細やかなサービス提供が可能になると考えられます。

また、図—2は富山県を例に近隣県との流動量と交通機関分担率を分析した例です。この例では、富山県と近隣県間の流動においてはバスによる移動が大半を占めていることや、石川県からは流入が多く岐阜県、長野県へは流出が多いこと等が把握できます。このような分析を行うことにより、例えば交通機関と宿泊地がバックになった旅行商品の企画、観光地のプロモーションを行う際に連携すべき交通事業者や地方公共団体の選定などに役立つと考えられます。

さらに、サンプル毎にトリップチェーンでの分析ができるため、特定の都道府県訪問者について訪問直前直後の訪



(注)最終訪問地から出国港までの流動及び訪問地不明を除く。複数回同一都道府県を訪問している人は重複カウントしている。

■図一 運輸局ブロック別 国籍別入込客シェア (2014年(四半期別))

このように、FF-Dataを用いることで、これまで把握できなかった訪日外国人の流動分析が可能となり、客観的データに基づく観光施策の検討・展開が期待できます。

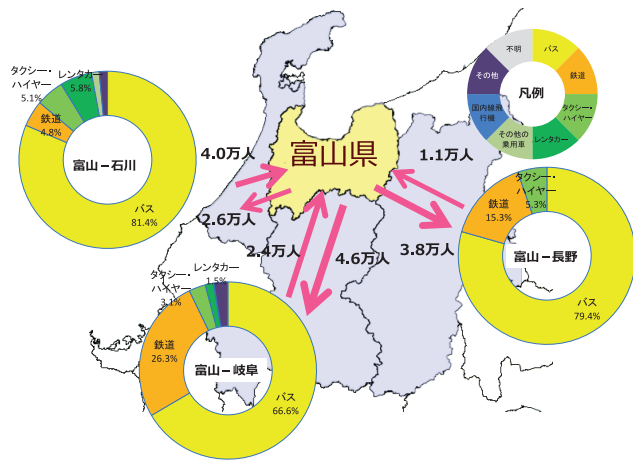
5—今後の展開について

本稿で紹介したFF-Dataは平成29年1月に公表しましたが、幸いなことに既に地方公共団体、大学等の研究機関、民間事業者の方々など多くの主体にご利用いただき、その新規性や有用性について一定のご評価をいただきました。

その一方、更なる情報項目の追加やデータの高度化などについて様々なご意見もいただいております。例えば、情報項目については、「訪日経験」や「個人/団体旅行の別」の追加に対するご要望が高いです。また、データの高度化についても、「国内訪問地について都道府県単位よりも細かな単位での分類」、「周遊分析についての精度向上」、「国籍別の交通機関分担率の把握」などのご要望もいただいております。

このような課題の解決には、原データとなる調査の精度向上やサンプル数の増加のほか、ビッグデータの活用等が考えられます。本分野においても既にビッグデータを活用した分析事例が広まってきており、例えばビッグデータから取得できる豊富かつ細かなエリアでの移動情報と、既存の統計調査から取得できる利用交通機関、旅行目的等の情報とを連携させることで、現在のFF-Dataよりも細かいエリアの流動の把握や精度の高い周遊分析を実現できる可能性があります。

その他にも、データの具体的な使い方(集計方法)に関するご質問も多くいただいております。これまで統計データの取

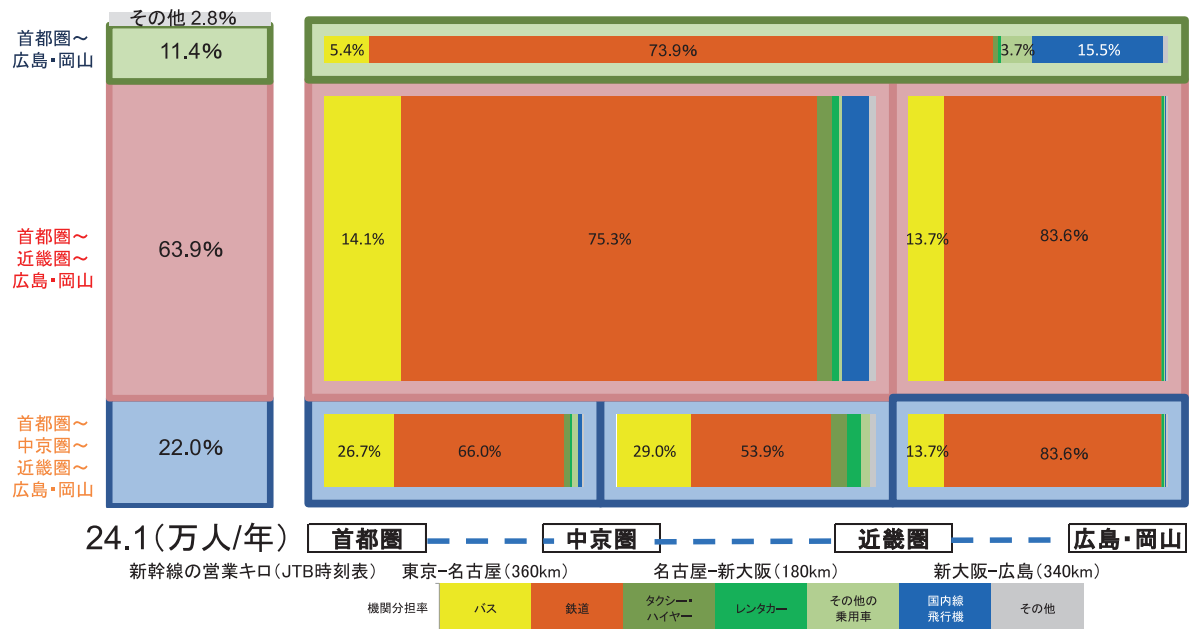


(注)同一県内々の流動及び発着地が不明の県を除く。

■図二 富山県—近隣県間の流動量と交通機関分担率 (2014年) ※北陸新幹線開業前

問地だけでなく入出国空港や途中の訪問地に関しても分析可能です。図一3は首都圏から広島県・岡山県への流動量と途中での訪問地別割合と各地域間の移動における交通機関分担率を示したものです。この図から首都圏～広島県・岡山県間の旅行者のうち、約9割が近畿圏を訪問していることや、各地域間の移動では鉄道が多く利用されていること等がわかります。

例えばA県を訪問した外国人の多くが直前に近隣県のB県やC県を訪問している場合、考え方によってはB県やC県まで足を運んだ外国人の多くはもともA県にも訪問予定であり、A県にとってB県やC県におけるプロモーション活動は効果が薄い可能性があります。そのため、A県の訪問者について周遊を分析し、入国空港や国内での最初の訪問地と連携した取組みを実施した方が、より効率的にプロモーション活動ができる可能性があります。



■図—3 首都圏～広島県・岡山県間旅行者の経由地を含む流動分析(2014年)

扱いに馴染みが薄い方の視点に立ったマニュアルの作成や講習会の開催等の必要性も感じております。また、僅か数年の間に訪日外国人が急増している現状を鑑みると、インバウンド向けの観光政策の効果等の評価を行うためには、同一条件で作成したデータが継続的に作成され、経年的に

分析できる環境を整えていくことも重要と考えています。

以上を踏まえ、訪日外国人の流動把握の更なる高度化に向け、今後ともFF-Dataの継続的な整備と、その一層の利用促進に取り組んでいきたいと考えております。